

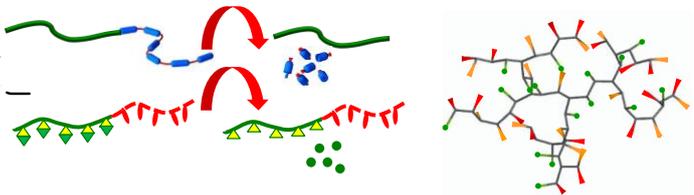
	シーズ名	反応性(分解性・架橋性・刺激応答性)樹脂の精密合成
	氏名・所属・役職	佐藤 絵理子・工学研究科・講師

<概要>

ラジカル重合は様々な官能基をもつモノマーの重合に適用可能な方法であり、工業的にも広く利用されてきた重合法です。近年のリビングラジカル重合法など制御ラジカル重合法の飛躍的な発展により、これまで課題が残るとされていた分子量分布や構造制御の面でも著しい進歩が見られています。また、古典的なラジカル重合法の中にも、これまでとは異なる観点から反応設計、分子設計を行うことにより高付加価値な高分子材料創出に利用可能なものがあります。**我々は、最新の制御ラジカル重合法から古典的手法の再評価まで、種々の手法を用いる反応性高分子の精密合成技術を確立しています。**また、多くの材料は固体や半固体状態で使用されるため、これらの状態で速やかに進行する高分子反応は材料の物性変換に利用できます。高分子反応を利用する機能性材料の設計と評価にも取り組んでいます。

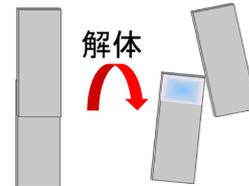
ラジカル重合による反応性・刺激応答性高分子の精密合成

- ・特殊構造高分子（ハイパーブランチポリマー、ブロック共重合体、グラフト共重合）
- ・ラジカル重合性マクロモノマー
- ・酸素を原料とする分解性ポリマー
- ・光により架橋・脱架橋するポリマー
- ・体積変化するポリマー
- ・温度応答性ポリマーetc.



高分子反応を利用する機能材料性材料の設計

- ・易解体性接着材料
- ・無溶剤で塗工可能な硬化性ポリマー（VOCフリー）
- ・濡れ性変換可能なコーティング剤



<アピールポイント>

- ・バルク状態で塗工可能な低粘度熱硬化性アクリル樹脂のメタルフリー・ワンポット合成法を開発し、熱硬化型接着材料として利用できることを明らかにしています。開発した樹脂は、揮発性有機化合物(VOC)排出量の削減に有効であると期待され、原料として汎用ジビニルモノマーを利用できる、金属触媒の残留がない、熱硬化が無触媒下でも進行する、などの特徴を有する材料です。
- ・制御ラジカル重合法の改良や古典的なラジカル重合法の利用など、従来の重合プロセスに近い設備、手順で生産可能な精密構造制御された高分子合成を目指しています。

<利用・用途・応用分野>

コーティング剤、プライマー、粘着剤、接着剤、添加剤

<関連する知的財産権>

- 特開 2012-021101 「フマル酸エステル系ブロック重合体及びその製造方法」
- 特開 2012-126879 「易解体性粘着剤組成物及び易解体性粘着テープ」
- 特開 2012-233041 「(メタ)アクリル系樹脂組成物及び光学部品」
- 特願 2014-138667 「共重合体の製造方法」
- 特願 2014-251915 「熱硬化性多分岐型高分子とその製造方法および硬化多分岐型高分子」

<関連するURL>

研究室HP <http://www.a-chem.eng.osaka-cu.ac.jp/polymer/index.html>

キーワード 制御ラジカル重合、分解性ポリマー、架橋性ポリマー、温度応答性ポリマー、接着、濡れ